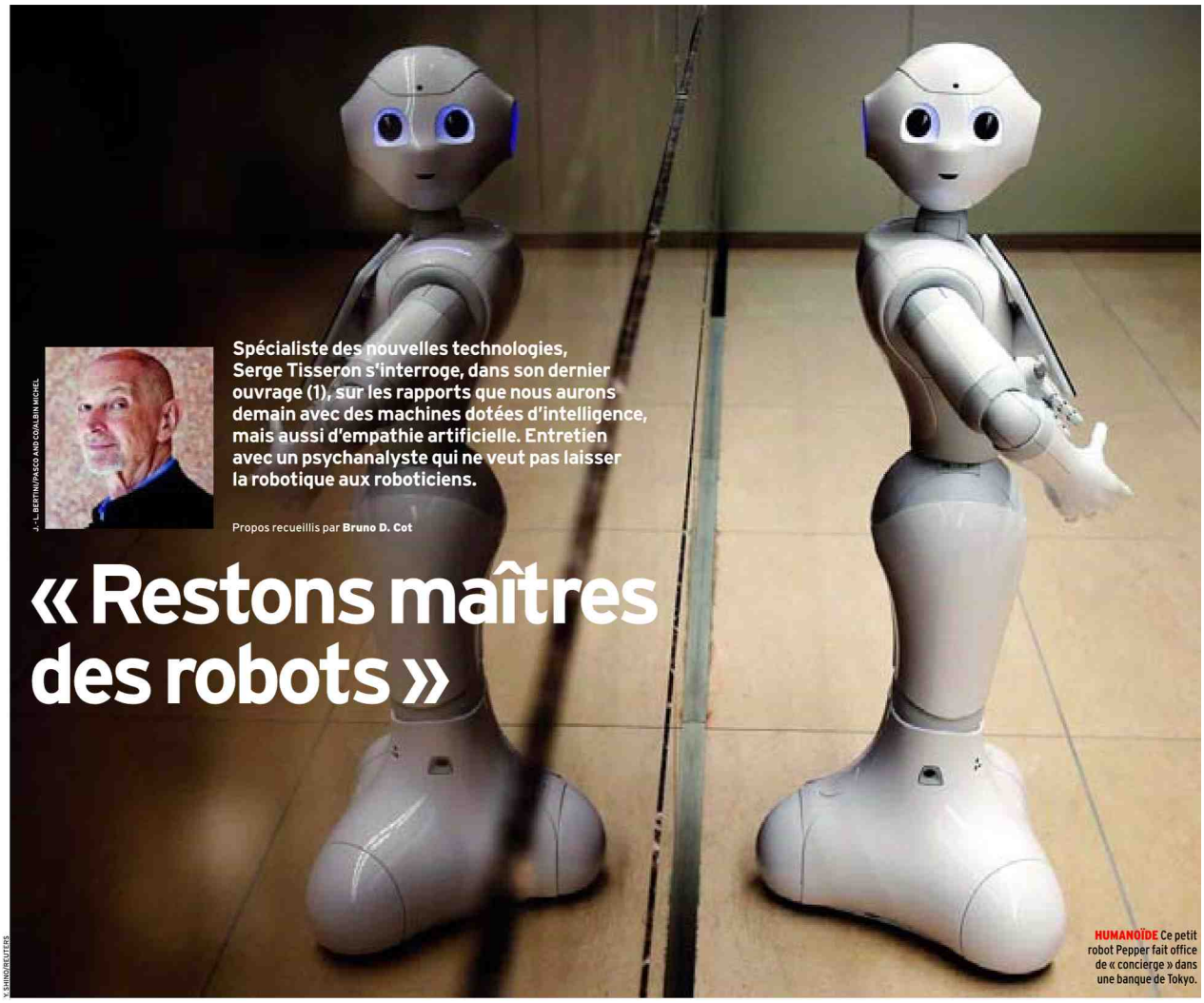
L'EXPRESS

PAYS : France
PAGE(S) : 126,127,128,130,131
SURFACE : 389 %
PERIODICITE : Hebdomadaire

RUBRIQUE : Interview: high-tech
DIFFUSION : 420410
JOURNALISTE : Bruno D. Cot

► **2 septembre 2015 - N°3348**

Interview / High-tech



J.-L. BERTINI/PASCO AND CO/ALBIN MICHEL

Spécialiste des nouvelles technologies, Serge Tisseron s'interroge, dans son dernier ouvrage (1), sur les rapports que nous aurons demain avec des machines dotées d'intelligence, mais aussi d'empathie artificielle. Entretien avec un psychanalyste qui ne veut pas laisser la robotique aux roboticiens.

Propos recueillis par **Bruno D. Cot**

« Restons maîtres des robots »

HUMANOÏDE Ce petit robot Pepper fait office de « concierge » dans une banque de Tokyo.

K. SHINO/REUTERS

Nous sommes entrés dans la civilisation des machines. Elles ont envahi les usines, les hôpitaux, les hôtels, les maisons de retraite, etc. Avant qu'il ne soit trop tard, vous tirez la sonnette d'alarme afin que nous réfléchissions à la place que nous voulons accorder aux robots dans nos vies. Pourquoi ?

↦ Je travaille depuis plus de vingt ans sur les nouvelles technologies et j'ai été frappé de constater l'absence de « mode d'emploi ». Leur mise sur le marché se fait sans que personne se soucie de nous y préparer en nous donnant des repères et sans que leurs usages soient anticipés. Or l'introduction des robots dans notre vie se déroule plus rapidement que ce que nous avions imaginé il y a dix ans. Elle va poser à notre représentation du monde, de l'homme et de la liberté, des défis autrement plus graves que les tablettes numériques ou les montres connectées. Pour la première fois dans l'histoire de l'humanité, nous nous adresserons à une machine comme à un être humain, mais il faudra, à d'autres moments, la considérer comme un objet et nous pourrons même choisir de lui donner l'apparence d'un disparu ou d'une créature imaginaire…

Tous droits de reproduction réservés

L'EXPRESS

PAYS : France
PAGE(S) : 126,127,128,130,131
SURFACE : 389 %
PERIODICITE : Hebdomadaire

RUBRIQUE : Interview: high-tech
DIFFUSION : 420410
JOURNALISTE : Bruno D. Cot

► **2 septembre 2015 - N°3348**

Pour être accepté par l'homme, un robot doit-il lui ressembler ?

↦ Pas forcément. L'expérience menée avec Paro, un bébé phoque en peluche bardé de capteurs, au pelage immaculé, qui cligne des yeux et pousse de petits cris stridents, a transformé la vie d'un grand nombre de personnes âgées, en améliorant leur humeur. Mais si nous souhaitons qu'un robot accomplisse des tâches à notre place pour la cuisine ou le bricolage, il lui faut deux bras et deux jambes. Pourtant, de telles machines humanoïdes ont longtemps été accusées de susciter l'angoisse. Dans les années 1970, le chercheur en robotique japonais Masahiro Mori a développé la théorie de la « vallée de l'étrange » : plus l'apparence d'un robot se rapprocherait de celle d'un être humain et plus son utilisateur verrait en lui l'image terrorisante d'un revenant ou d'un zombie. Depuis, cette hypothèse a largement été rejetée. Ce qui fait peur, ce sont les attitudes discordantes, à commencer par celles qui peuvent s'établir entre l'intonation, la mimique et le geste. Une machine qui vous répondra avec une voix métallique vous stressera. En revanche, si elle présente un comportement harmonieux, elle sera source de confiance. En la matière, l'un des modèles les plus aboutis reste le géminoïde développé par le chercheur Hiroshi Ishiguro. J'ai passé quelque temps dans son laboratoire, au Japon, et il est vrai que la qualité de la reproduction du regard, des expressions et de l'épiderme est telle que la ressemblance paraît troublante.

Ishiguro distingue plusieurs degrés de proximité entre le robot et l'homme, à l'instar de l'apparence, du mouvement ou de l'imitation de nos sens. Mais sa capacité à interagir n'est-elle pas prépondérante ?

↦ En tout cas, elle occupe actuellement un pan important de la recherche en robotique. Depuis 2006, l'Europe développe un projet, appelé FEELIX-Croissance, afin de concevoir des machines aptes à décrypter nos émotions, ●●●

Tous droits de reproduction réservés

L'EXPRESS

PAYS : France
PAGE(S) : 126,127,128,130,131
SURFACE : 389 %
PERIODICITE : Hebdomadaire

RUBRIQUE : Interview: high-tech
DIFFUSION : 420410
JOURNALISTE : Bruno D. Cot

► 2 septembre 2015 - N°3348

●●● en avançant ce slogan : « Un robot émotionnel a de l'empathie. » Le MIT de Boston, aux Etats-Unis, travaille dans la même direction avec le chercheur Paul Ekman et son logiciel Affectiva qui permet à un ordinateur, lorsqu'il échange avec un humain, de repérer ses émotions grâce à une caméra. Mais, pour l'heure, les ingénieurs n'ont pas réalisé le programme qui ferait la synthèse de nos sens pour aboutir à un robot simulant parfaitement l'humain. L'empathie artificielle reste une notion complexe. Par exemple, que le robot sache lire nos émotions semble accessible aux technologies. Mais qu'il sache les interpréter requiert des équations infiniment plus compliquées. C'est le sujet du film *HER*, de l'Américain Spike Jonze, dans lequel l'ordinateur décrypte l'état mental du héros, analysant ses intonations, ses gestes, ses mimiques avant d'en déduire ses attentes. De tels logiciels pourraient se trouver sur le marché dans une petite décennie.

THÉRAPIE Paro, une peluche bardée de capteurs, améliore l'humeur des personnes âgées.

K. KYUNG HOON/REUTERS

Lire nos émotions, les décrypter et y répondre sont donc des actions maîtrisables par les robots. Mais il est un degré de l'empathie que vous appelez « morale » qui leur restera inaccessible. De quoi s'agit-il ?

↦ De l'altruisme. A savoir : la capacité qui nous est propre de « bien vivre ensemble ». Elle engage des notions de réciprocité et de reconnaissance afin de tendre vers la justice. On pourrait imaginer implémenter aux machines des logiciels de moralité. Mais les informaticiens me répondent qu'elle change d'une culture à l'autre. Pour résoudre ces questions, ces mêmes informaticiens évoquent souvent le développement de l'intelligence artificielle (IA) qui, au tournant de ce siècle, pourrait égaler, voire dépasser, l'intelligence humaine. Je ne nie pas le potentiel de l'IA mais, à force de focaliser l'attention sur ses possibilités extrêmes et lointaines, on prend le risque de passer à côté de dangers beaucoup plus concrets et immédiats. Notamment la manière dont les robots seront programmés et selon quelles valeurs. Ces dernières relèveront des choix des informaticiens, mais ce ne seront pas forcément les miennes. Seront-elles celles de demain ? Il ne faut pas laisser ces interrogations qui nous concernent tous aux seuls fabricants, mais ouvrir un large débat avec les ethnologues, les philosophes et les psychologues. En paraphrasant Clemenceau, je dirais que la robotique est une affaire trop grave pour être confiée aux roboticiens.

« Un militaire risquera-t-il sa peau pour venir en aide à son robot qui lui a déjà sauvé la vie ? »

TROUBLANT « Géminoïde » créé par le chercheur japonais Hiroshi Ishiguro.

Y. TSUNO/AFP

Au-delà du regard que les robots porteront sur nous, il y a, à l'inverse, celui que nous porterons sur eux. Et donc l'attitude que nous adopterons face à ces machines évoluées. Quels sont les dangers ?

↦ Plus elles deviendront intelligentes, plus il sera difficile de ne pas les confondre avec des êtres vivants. Une récente étude menée par l'armée américaine a montré que les soldats qui utilisaient des robots démineurs s'attachaient à eux comme s'il s'agissait d'animaux domestiques, voire d'êtres humains, en leur donnant, par exemple, un nom. Et si l'un d'eux était endommagé, le manipulateur pouvait être choqué comme s'il se mettait à la place du robot. Cela pose une question : est-ce qu'un jour, sur un champ de bataille, un militaire risquera sa peau pour venir en aide à son robot qui lui a déjà sauvé la vie ? Je considère qu'il faut limiter la capacité d'empathie des humains vis-à-vis des machines parce que, là, il y a une confusion – de plus en plus grande – entre simulation et émotion. Il serait donc du devoir des fabricants de nous mettre en garde contre ce danger. Mais, au contraire, ils cultivent le trouble pour nous pousser à acheter leurs machines. Ainsi, en ●●●

Tous droits de reproduction réservés

L'EXPRESS

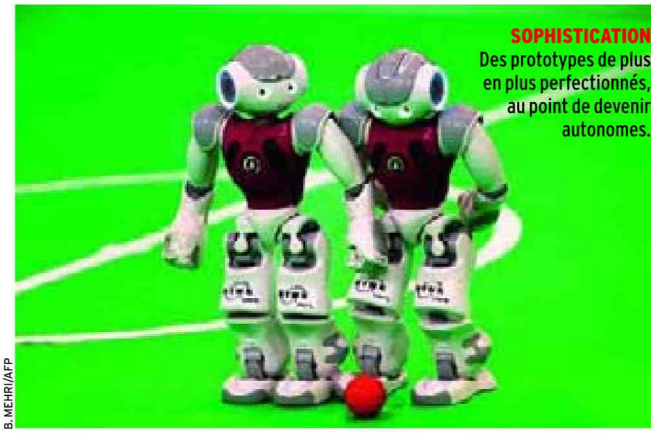
PAYS : France
PAGE(S) : 126,127,128,130,131
SURFACE : 389 %
PERIODICITE : Hebdomadaire

RUBRIQUE : Interview: high-tech
DIFFUSION : 420410
JOURNALISTE : Bruno D. Cot

► 2 septembre 2015 - N°3348

SDP

INTERPRÉTATION Dans le film *HER*, un logiciel décrypte l'état mental du héros.



B.MEHRI/AFP

SOPHISTICATION Des prototypes de plus en plus perfectionnés, au point de devenir autonomes.

••• juin 2014, le président du groupe Softbank présentait son petit robot humanoïde Pepper, en s'enflammant : « Pour la première fois dans l'histoire, nous présentons un robot qui a du cœur. »

Vous allez encore plus loin dans cette théorie de l'attachement en estimant que nos rapports avec les robots risquent de modifier considérablement nos relations avec nos propres semblables. De quelle façon ?

↦ Imaginez que demain, chez vous, on mette à disposition une machine sur mesure, parfaitement adaptée à votre caractère, moins surprenante, moins déstabilisante que les personnes qui vous entourent. Un partenaire idéal, toujours d'humeur égale, jamais narcissique, réceptif et qui saura répondre à vos attentes. Moi, je fais le pari que, très vite, certains d'entre nous préféreront la compagnie des robots à celle de leurs proches. Et que, en conséquence, nos rapports aux autres vont aussi évoluer. On sous-estime trop souvent la manière dont les nouvelles technologies nous changent. Je prends souvent l'exemple du téléphone portable : être joignable tout le temps nous a rendus moins patients. De la même façon, à trop fréquenter des robots gratifiants, nous pourrions devenir moins tolérants face aux désaccords et aux frustrations qui, inévitablement, accompagnent la vie avec nos semblables.

Il est une autre dimension à laquelle vous faites allusion dans votre ouvrage : à force de cultiver une relation étroite avec les robots – en voulant en faire nos amis, nos confidents, nos conseillers – on risque d'oublier à quel point, eux, seront interconnectés et autonomes. Jusqu'à devenir des espions ?

↦ A tout instant, votre robot communiquera avec son environnement et engrangera une quantité insoupçonnée d'informations sur vous. Voyez déjà ce qu'un simple téléphone portable renferme comme données personnelles : images, textos, préférences de navigation, répertoire téléphonique, conversations, etc. Ce mouvement s'accélérera avec les machines intelligentes qui, reliées en permanence à l'Internet, auront accès à une source infinie de renseignements nous concernant. Le robot va, en quelque sorte, thésauriser notre minerai autobiographique. Si l'on garde la maîtrise de ces données, tout ira bien. Mais qu'en sera-t-il si elles sont utilisées à notre insu ? Il y a un risque réel qu'elles soient détournées à des fins mercantiles, ce qui posera des problèmes inédits en matière de protection de la vie privée. Et je ne suis pas très optimiste sur ce que les fabricants et les fournisseurs de services en feront. Lorsque le patron de Softbank a présenté Pepper au public, il a déclaré qu'« aucune donnée personnelle des utilisateurs ne serait stockée dans le Cloud ». Mais il s'est bien gardé de définir ce qu'est une donnée personnelle, s'octroyant implicitement le droit de garder ces informations pour son usage.

« Il y a un travail d'éducation à lancer auprès des jeunes pour les préparer à la révolution de la robotique »

Comment se prémunir face à de tels dangers ?

↦ D'abord, en réfléchissant au plus vite à une législation qui protège notre intimité. Ensuite, c'est aux acteurs de cette puissante industrie, les fameux GAFA (Google, Apple, Facebook, Amazon), d'accepter d'aller vers des systèmes ouverts, en open source, qui restent accessibles à tous. Enfin, il y a un travail d'éducation à lancer auprès des jeunes générations pour les préparer à la révolution de la robotique. Cela passe, dès l'école primaire, par le développement d'un esprit critique afin que les élèves prennent le recul nécessaire. Puis, plus tard, par la maîtrise du langage de programmation, qui doit devenir une discipline à part entière, au même titre que le français ou les mathématiques, pour agir sur ces technologies. Il y a urgence à enseigner à nos enfants comment rester maître des robots. Parce que, eux, à coup sûr, les fréquenteront au quotidien. •

(1) *Le jour où mon robot m'aimera. Vers l'empathie artificielle.* Albin Michel, 208 p., 16 €.

Tous droits de reproduction réservés